



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 126 692** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **A 61 L 15/22**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 97108744/14, 10.06.1997

(46) Дата публикации: 27.02.1999

(56) Ссылки: RU, A1, 2005493, 15.01.94. RU, A1, 2049480, 10.12.95. GB, A1, 2073024, 23.12.81.

(98) Адрес для переписки:
113093, Москва, ул. Большая Серпуховская, 10
Закрытое акционерное общество
Международный концерн "ЭДАС"

(71) Заявитель:
Закрытое акционерное общество
Международный концерн "ЭДАС"

(72) Изобретатель: Полевов В.Н.,
Васильев Ю.Н., Мифтахутдинов
С.Г., Кириченко В.Н., Лопато Ю.С., Златкис
А.М.

(73) Патентообладатель:
Закрытое акционерное общество
Международный концерн "ЭДАС"

(54) **САЛФЕТКА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАН**

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к лечению ожогов, гнойно-септических, вялогранулирующих, кровоточащих и т.п. ран, с повышенной лечебной эффективностью за счет ускорения заживления ран и менее частой сменой повязок. Салфетка атравматична и применима для лечения больных в амбулаторных, стационарных и военно-полевых условиях, выполнена

двухслойной со слоем из графитированной вязкой ткани, имеющей удельную поверхность 3-4,5 м²/г и угол смачивания водой и водными растворами не более 10°, прилегающим к ране, и наружным слоем из нетканого волокнисто-пористого материала с пористостью 90-97% на основе волокон диаметром 0,5 мкм из смеси полимеров дицетата целлюлозы и поливинилпирролидона при их массовом соотношении от 4:1 до 10:1 соответственно.

RU 2 126 692 C1

RU 2 126 692 C1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 126 692** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **A 61 L 15/22**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 97108744/14, 10.06.1997

(46) Date of publication: 27.02.1999

(98) Mail address:
113093, Moskva, ul.Bol'shaja Serpukhovskaja,
10 Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo
Mezhdunarodnyj kontsern "EhDAS"

(71) Applicant:
Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo
Mezhdunarodnyj kontsern "EhDAS"

(72) Inventor: Polevov V.N.,
Vasil'ev Ju.N., Miftakhutdinov S.G., Kirichenko
V.N., Lopato Ju.S., Zlatkis A.M.

(73) Proprietor:
Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo
Mezhdunarodnyj kontsern "EhDAS"

(54) **DRESSING FOR TREATING WOUNDS**

(57) Abstract:

FIELD: wound-healing means. SUBSTANCE:
invention relates to treating burns,
purulo-septic, sluggish, bleeding, etc.
wounds with increased therapeutic efficiency
owing to accelerated healing of wounds and
less frequent change of dressings. Dressing
is atraumatic and applicable for treatment
of patients in ambulatory, hospital, and
field conditions. It consists of two layers,
one of them, contacting with wound, being of

graphitized viscose cloth with specific
surface 3-4.5 sq.m/g and wetting angle for
water and aqueous solutions not larger than
10 deg. Outer layer is made of nonwoven
fibrous porous material with porosity 90-97%
based on fibers 0.5 mcm in diameter from the
mixture of cellulose diacetate polymer and
polyvinylpyrrolidone at weight ratio from
4:1 to 10:1. EFFECT: increased therapeutic
efficiency. 3 ex

RU 2 126 692 C1

RU 2 126 692 C1

Изобретение относится к медицинской технике, в частности к перевязочным материалам, и может быть использовано для лечения ран различного происхождения - ожогов, гнойно-септических, вялогнанирующихся, кровоточащих и других ран.

Известны салфетки с применением углеродсодержащей ткани, которые накладывают на инфицированную рану.

Так, аппликационная салфетка /повязка/ "Волна" /ТУ 88 УССР 211.003-002-86/ выполнена из полотна активированного нетканого с поверхностной плотностью 100 г/м² и двух слоев полотна нетканого полипропиленового. Недостатком такой повязки является частая ее смена и, следовательно, травматизация раневой поверхности.

Известно многослойное перевязочное средство для лечения ран, состоящее из четырех и более слоев, предпочтительно, пятислойное, включающее проницаемый материал, находящийся в контакте с раной, слой волокна из древесного угля в виде активированной ткани, абсорбирующего слоя из хлопка и одного или более защитных слоев /Заявка Великобритании 2206495, М.Кл. 4. А 61 F 13/00, А 61 L 15/01, опубл. 1989г./ Абсорбция на поверхности сортирующих слоев характеризуется высокой избирательностью и поэтому в раневом слое, прилегающем к повязке, нарушается соотношение между компонентами жидкости, выделяемой из раны, вследствие чего происходит выпадение плотного слоя фибрина на поверхности раны, в капиллярах и междоузлиях ткани, что затрудняет отток экссудата, увеличивает количество тканевых токсинов, ухудшает аэрацию раны и требует частой смены повязки.

Указанные недостатки устранены в медицинских салфетках по патентам РФ 2049480, М.Кл. 5 А 61 L 15/22, опубл. 1995 г. и 2005493, М.Кл. 5 А 61 L 15/12, опубл. 1994 г.:

Медицинская салфетка по патенту РФ 2049480 выполнена из механически скрепленных волокнистых холстов трех-четырёхслойной; при этом слой, прилегающий к ране, выполнен в виде сетки или марли из природных и/или синтетических волокон, сорбционные слои выполнены из углеродных волокон и полотна нетканого холстопрощивного безниточного волокнистого холста из природных и химических волокон; в качестве синтетических волокон в примерах использованы полиэфирные и полипропиленовые волокна. Смена повязок может быть осуществлена через 2 - 3 - 7 суток. Впитывающая способность повязок 1 - 14 г/г, степень адгезии 13 - 100%.

Салфетка по патенту 2005493, наиболее близкая по технической сущности и достигаемому эффекту к заявленной, представляет собой слой графитированной вискозной ткани, имеющей удельную поверхность 3 - 4,5 м²/г и угол смачивания водой и водными растворами не более 10°. Сырьем для производства этой ткани служит выпускаемая в больших количествах и недефицитная техническая графитированная при 2000 - 2200° ткань с исходной удельной поверхностью 1 - 3 м²/г. Повязка /салфетка/

из ткани, полученной по указанному патенту, известной как "Карпема", может находиться на раневой поверхности гнойной раны в течение 3 - 5 суток непрерывно. Полное заживление - по данным прилагаемого к настоящей заявке заключения НИИСП им. Н.В. Склифосовского имеет место на 19 - 21 сутки при ожогах III степени.

Технической задачей, решаемой изобретением, является повышение лечебной эффективности салфетки, уменьшение травматизации раны при перевязке, обеспечение возможности использования салфетки для оказания скорой медицинской помощи.

Поставленная задача решается тем, что салфетка для лечения ран, содержащая прилегающий к ране слой графитированной вискозной ткани, имеющей удельную поверхность 3 - 4,5 м²/г и угол смачивания водой и водными растворами не более 10°, выполнена двухслойной с наружным слоем из нетканого волокнисто-пористого материала с пористостью 90 - 97% на основе волокон диаметром 0,5 - 3 мкм из смеси полимеров дицетата целлюлозы и поливинилпирролидона при их соотношении массовом от 4:1 до 10:1 соответственно.

Использованный в салфетке волокнисто-пористый материал, основное назначение которого состоит в обеспечении влагопоглощения /величина последнего не менее 10 г - 17 г/, получают методом прядения из полимерного раствора с использованием электростатического поля высокого напряжения; в качестве растворителя применена смесь этилацетата и этилового спирта. Волокно, осажденное электроформованием на приемную поверхность, например, в виде барабана, на которую нанесен слой графитированной вискозной ткани, в частности, "Карпемы", образует нетканый материал, толщина слоя которого определяется скоростью дозирования прядильного раствора через капиллярную гребенку и временем работы /30 - 50 мин/. После снятия образовавшегося материала его сушат под вакуумом не менее 10⁻² мм рт.ст.

Графитированную ткань для прилегающего к ране слоя получают по патенту РФ 2005493 графитизацией при 2000 - 2200°С гидрофобной ткани с исходной удельной поверхностью 1 - 3 м²/г, которую промывают в ванне с водой, содержащей щелочь в количестве до 0,1 г/л, и подвергают гидрофилизации в электрохимической ванне, подключая углеродную ткань в качестве анода. Режим активации определяется с учетом конструкции ванны и электропроводности исходного раствора. Количество подаваемого тока составляет 1 - 1,5 ампера/час на 1 дм².

Салфетка плотно прилегает к ранам, расположенным на участках тела с различным рельефом, не вызывая побочных реакций и осложнений со стороны раневого процесса. Салфетку удерживают в нужном месте при помощи клейкой ленты, ватно-марлевой повязки, дополнительного биндажа и т.п.

Салфетка легко впитывает раневое отделяемое, равномерно удаляя влагу и оказывает благотворное влияние на

заживление ран. После наложения повязки утихают боли в ранах с последующим уменьшением явлений перифокального воспаления. Раны быстро покрываются здоровыми грануляциями с последующей их эпителизацией.

Салфетки более эффективны при пропитывании их антибактериальными препаратами широкого спектра действия.

Салфетка малотравматична: наложение ее на рану не вызывает у пострадавших какой-либо болезненности, снятие же повязки производится легко и совершенно безболезненно.

Салфетка обладает выраженным гемостатическим действием: при наложении на раневую поверхность с кровоточащими грануляциями капиллярное кровотечение прекращается, повязка не пропитывается кровью, из-под ее краев также нет кровянистого отделяемого.

За счет малой поверхностной плотности влаговпитывающего слоя $140 \pm 5 \text{ г/м}^2$ экономится перевязочный материал, что обуславливает экономическую эффективность предложенной салфетки.

Салфетка хранится во влагонепроницаемой упаковке, в частности запаивается в полиэтилен. Упакованную салфетку стерилизуют, используя гамма-излучение. Салфетка в герметичной упаковке не теряет лечебной эффективности в течение 7 и более лет: фактически срок ее хранения определяется сохранностью стерильной упаковки.

Салфетки могут использоваться как для оказания первой медицинской помощи, так и для перевязок пострадавших больных в амбулаторных и стационарных условиях. Особо следует отметить возможность применения салфеток в военно-полевых условиях и при массовом поступлении пострадавших.

Изобретение иллюстрируется следующими примерами:

Пример 1. Повязку применяли для лечения амбулаторных больных со свежими ожоговыми ранами при ожогах I - II степени /неосложненное течение/. Повязки не нуждаются в замене в течение 9 - 10 дней.

В качестве контроля служат больные с аналогичными по тяжести ожогами, лечение которых производилось с применением салфеток типа "Карлема". Повязки не нуждаются в замене в течение 7-8 дней.

Пример 2. Повязку применяли для лечения стационарных больных. Повязки накладывали после некрозэктомии: время подготовки ран к аутодермопластике сокращалось на 2 - 3 дня по сравнению с контрольной группой больных, лечение которых производилось с использованием салфетки типа "Карлема".

Пример 3. Повязку применяли для лечения больных в амбулаторных условиях при ожогах III степени. Полное заживление отмечено в сроки от 16 до 19 дней, а в контрольной группе - от 19 до 21 дня. Таким образом, предложенная салфетка /повязка/ характеризуется повышенным лечебным эффектом, обеспечивая более быстрое заживление ран, менее частую смену повязок при практически полной атравматичности.

Формула изобретения:

Салфетка для лечения ран, содержащая слой графитированной вискозной ткани, имеющей удельную поверхность 3 - $4,5 \text{ м}^2/\text{г}$ и угол смачивания водой и водными растворами не более 10° , отличающаяся тем, что она выполнена двухслойной с наружным слоем из нетканого волокнисто-пористого материала с пористостью 90 - 97% на основе волокон диаметром 0,5 - 3 мкм из смеси полимеров диацетата целлюлозы и поливинилпирролидона при их соотношении (мас. ч) от 4 : 1 до 10 : 1 соответственно.

40

45

50

55

60

DRESSING FOR TREATING WOUNDS

Patent number: RU2126692
Publication date: 1999-02-27
Inventor: POLEVOV V N; VASIL EV JU N; MIFTAKHUTDINOV S G; KIRICHENKO V N; LOPATO JU S; ZLATKIS A M
Applicant: ONTSERN EHDAS; ZAKRYTOE AKTSIONERNOE OBSHCES
Classification:
- international: **A61L15/22; A61L15/16;** (IPC1-7): A61L15/22
- european:
Application number: RU19970108744 19970610
Priority number(s): RU19970108744 19970610

Report a data error here

Abstract of RU2126692

FIELD: wound-healing means. **SUBSTANCE:** invention relates to treating burns, purulo-septic, sluggish, bleeding, etc. wounds with increased therapeutic efficiency owing to accelerated healing of wounds and less frequent change of dressings. Dressing is atraumatic and applicable for treatment of patients in ambulatory, hospital, and field conditions. It consists of two layers, one of them, contacting with wound, being of graphitized viscose cloth with specific surface 3-4.5 sq.m/g and wetting angle for water and aqueous solutions not larger than 10 deg. Outer layer is made of nonwoven fibrous porous material with porosity 90-97% based on fibers 0.5 mcm in diameter from the mixture of cellulose diacetate polymer and polyvinylpyrrolidone at weight ratio from 4:1 to 10:1. **EFFECT:** increased therapeutic efficiency. 3 ex

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide